استخدامات الانترنت وتأثيراتها على البحث العلمي
النشر الإلكتروني للمعلومة العلمية نموذجا

أ/ بن عجمية بوعبد الله
جامعة مستغانم

1- مدخل إلى النشر الإلكتروني.
2- البحث العلمي في الجزائر والعلاقة بالتكنولوجيات الجديدة.
3- آليات لتفعيل مشروع النشر الإلكتروني وتعميم استخدام الإنترنت.

ملخص

إذا كان الإتصال قد بدأ شفهيا، ثم انتقل مع الطباعة إلى النص المكتوب، فإن الثورة الإلكترونية المعاصرة، المعتمدة على الوسائل التكنولوجية، قد أعادتنا مرة أخرى إلى الشفهية الإلكترونية، التي حولت العالم كله إلى قرية كونية، وإذا كان الإنسان القديم قد سجل أثاره الفكرية على الطين أو ورق الأشجار، ثم تراكم إنتاجه الفكري عند اختراع الطباعة، فإن عصرنا الحالي فهو يشهد تحولا إلى المصغرات الفيلمية، ثم إلى المصغرات الإلكترونية والافتراضية، وعليه فإن صورة المستقبل سوف تعتمد على مقدرتنا على اختزان واسترجاع المعلومات، وبثها بفاعلية وكفاءة، وستلعب تقنية النشر الإلكتروني دورا بارزا في عملية التحول نحو ما يسمى بمجتمع المعلومات أو المجتمع اللاورقي، الذي يمثل جيلا جديدا من التكنولوجيات الجديدة للمعلومات. وهذا المقال هو تسليط للضوء على واقع النشر الالكتروني في مجال البحث العلمي وانتاج المعلومة العلمية عبر مخابر البحث الموجودة في كل جامعات الوطن، ومنه استعراض لواقع الانترنت وتأثيراتها واستخداماتها في المجتمع الجزائري.

1- مدخل إلى النشر الإلكتروني

- **ماهية النشر الإلكتروني**

كان لظهور الحاسبات الإلكترونية واستخدامها في إنتاج ومعالجة البيانات تأثيرا مهما في جعل المعلومات متوفرة للأفراد الذين يحتاجونها في الوقت والزمان الملائمين.

والنشر الإلكتروني هو أحد وسائل بث المعلومات لاعتماده على الحاسبات الإلكترونية، فما المقصود بالنشر الإلكتروني؟ وكيف ظهر؟ **(1)**

- **النشر الإلكتروني والنشر التقليدي**

عند حاجتنا لتعريف النشر الإلكتروني يتوجب علينا قبل ذلك التعرض للنشر الورقي، والذي يعرف على أنه:" نظام إنتاج طباعي، قليل الكلفة، له القدرة على تركيب وتشكيل وتجميع كل من النص المكتوب والمخطوطات، والأشكال المرسومة على شاشة عالية الجودة، مع برمجيات خاصة لهذا الغرض وضعت وصممت لجعل الطباعة عملية يمكن إتقانها والقيام بها من قبل أي شخص بعد تدريب بسيط." كما يعرف على أنه: "عبارة عن برمجيات خاصة مع حواسب وطابعات غير مكلفة تنتج صفحات منظمة ومعدة بصورة جذابة يمكن من خلالها الحصول على خطوط بأنواع وأشكال مختلفة ومتنوعة وتنفيذها."**(2)**

ويمكن تعريف النشر الإلكتروني في صورته العامة على أنه: " يهدف إلى إحلال المادة التي تنتج إلكترونيا، وتعرض على شاشة المنفذ محل المادة التي تنشر في شكل مطبوعات ورقية."

ويتسع هذا التعريف ليشمل بث النص والرسومات عبر قنوات إلكترونية أيضا.

كما يقصد به الإعتماد على التقنيات الإلكترونية وتقنيات الإتصالات البعيدة المدى في جميع الخطوات التي ينطوي عليها النشر.

وهناك من يذهب إلى أن النشر الإلكتروني هو: ً الإختزان الرقمي للمعلومات مع تطويعها وبثها وتقديمها، وتنظيم هذه المعلومات في شكل وثيقة ذات بناء معين يمكن عرضها إلكترونيا وإنتاجها ورقياً.**(3)**

ويقول ًبيل جيتسً مؤسس شركة مايكروسوفت في كتابه: ًالمعلوماتية بعد الإنترنت، طريق المستقبلً، الذي قام بترجمته الدكتورً عبد السلام رضوانً: " إن الطريق السريع للمعلومات– في إشارة إلى النشر الإلكتروني– سوف يحول ثقافتنا بالقدر ذاته من العمق واتساع المدى الذي اتسم به التحول الذي أحدثته مطبعةً غوتمبرغً في العصر الوسيط. ويضيف أن الأشياء تتحرك بدرجة من السرعة يصبح من العسير معها إمضاء الكثير من الوقت في النظر إلى الوراء، وأن التكنولوجيا لن تنتظر حتى يصبح الناس متهيئين لها، على الرغم من أنها هي الخادم وليست السيد، وعل الرغم من ذلك فإن الناس يريدون أن يفهموا كيف ستجعل هذه التكنولوجيا المستقبل مختلفا، وهل ستجعل حياتنا أفضل أم أسوء؟

غير أن إيقاع التغير التكنولوجي هو من السرعة بحيث يبدو في بعض الأحيان أن العالم سيكون مختلفا تماما من يوم إلى آخر، وأن التكنولوجيا هي التي ستمكن المجتمع من اتخاذ قرار سياسي، لذا فإن الأمر يستحق بذل الجهد من أجل تأسيس ألفة مع أجهزة الكمبيوترً.**(4)**

إضافة إلى ذلك فقد ورد في "المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات" أن المقصود بالنشر الإلكتروني: مرحلة يستطيع فيها كاتب المقال أن يسجل مقاله على إحدى وسائل تجهيز الكلمات، ثم يقوم ببثه إلى محرر المجلة الإلكترونية، الذي يقوم بالتالي بجعله متاحا في تلك الصورة الإلكترونية للمشتركين في مجلته، وهذه المقالة لا تنشر وإنما يمكن عمل صور منها مطبوعة إذا طلب أحد المشتركين ذلك.

كما يعرف النشر الإلكتروني على أنه: نشر للمعلومات التقليدية الورقية عبر تقنيات جديدة تستخدم الحاسبات وبرامج النشر الإلكتروني في طباعة المعلومات وتوزيعها ونشرها. **(5)**

من خلال التعاريف السابقة نخلص إلى أن النشر الإلكتروني، هو ذلك النوع من النشر الذي يستخدم الأجهزة الإلكترونية في مختلف مجالات الإنتاج والإدارة والتوزيع للبيانات والمعلومات وتسخيرها للمستفيدين، وهو يماثل بذلك النشر بالوسائل والأساليب التقليدية تماما، فيما عدا أن ما ينشر من مواد معلوماتية لا يتم إخراجها ورقيا لأغراض التوزيع، بل يتم توزيعها على وسائط إلكترونية كالأقراص الممغنطة أو الأقراص المدمجة أو من خلال الشبكات الإلكترونية، وقد جازت عليه تسمية النشر الإلكتروني، لأن طبيعة النشر هذه تستخدم أجهزة كمبيوتر إلكترونية في مرحلة أو في جميع مراحل الإعداد للنشر أو للإطلاع على ما ينشر من مواد ومعلومات.

- **أشكال النشر الإلكتروني**

يأتي النشر الإلكتروني في أحد ثلاثة أشكال التالية:

1– استخدام الحاسب الآلي لتسهيل إنتاج المواد التقليدية.

2– استخدام الحاسب الآلي ونظم الإتصالات لتوزيع المعلومات إلكترونيا عن بعد.

4– استخدام وسائط تخزين إلكترونية. **(6)**

- **أهداف النشر الإلكتروني**

تنحصر هذه الأهداف في هدف واحد وهو قدرة الشبكات على نقل الملفات النصية لخدمة الأغراض العسكرية، حتى بدأت أهداف النشر الإلكتروني تتعدى إلى المؤسسات الأكاديمية والجمعيات العلمية وغيرها بما في ذلك الأفراد، وأصبحت أهدافه تتركز في النهاية في الآتي:

1– تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي.

2- توفير النشر التجاري الأكاديمي.

3- وضع الإنتاج الفكري لبعض الدول على شكل أوعية إلكترونية.

5- تعميق فرص التجارة الإلكترونية. **(7)**

- **مميزات النشر الإلكتروني**

يتميز النشر الإلكتروني -طبعا- عن النشر التقليدي بخصائص تتمثل فيما يلي:

1- إمكانية إنتاج وتوزيع المواد الإلكترونية بشكل سريع.

2- إمكانية إجراء التعديلات بشكل فوري.

3- لا يوجد حاجة للوسطاء والتوزيع التقليدي.

4- مساهمة عدد من المؤلفين أو الكتاب في إنتاج المادة الإلكترونية بشكل تعاوني.

5- إمكانية توزيع المادة الإلكترونية لكل أرجاء الأرض دون الحاجة لأجور التوزيع.

6- يمكن للمستفيد شراء المقالة أو الدراسة الواحدة فقط، بعكس الدوريات التقليدية التي يتم شراء الدورية كاملة. **(8)**

وبذلك يشكل النشر الإلكتروني نقلة نوعية في نشر المكتوب بشكل عام من خلال تعدد الوسائط، التي يتاح عليها هذا المكتوب كما سبق وأن ذكرنا.

وبعد قرون من الإستقرار، فإن صناعة النشر تشهد الآن تغيرا ملحوظا متمثلا في الانتقال من المطبوعات الورقية إلى المطبوعات الإلكترونية، وإذا انطلقنا من المفهوم العام للنشر، وهو ظهور أوعية حاملة للمعلومات في شكل غير ورقي، فإن ذلك يقودنا إلى الحديث عن ظهور المصغرات الفيلمية عام 1939، حين تم استخدام التصوير المصغر للمعلومات ونقلها من ورق إلى فيلم وشرائح شفافة، وقد أحدثت هذه التقنية ثورة كبرى في المكتبات، ثم ما لبث الوضع أن ظهرت تكنولوجيا الحاسوب في خمسينات القرن العشرين، وفي السبعينيات قدمت أجهزة الحاسوب والإتصالات عن بعد إمكانية النشر الإلكتروني بناء على طلب المستفيد، كما أصبح بالإمكان تخزين نسخ من عمل ما بدلا من الإستماع إليه أو مشاهدته. **(9)**

حيث تم التحول من المطبوع الورقي إلى المنشورات الإلكترونية كخطوة أولى، بدء من تقديم الدوريات منفردة ومجمعة في شكل إلكتروني إلى كل من المكتبات والأفراد، وذلك عبر أجهزة الحواسب، كما تجسد هذا التحول في خدمات الإستخلاص والفهرسة، وقد عملت الفهرسة الإلكترونية من هذه الخدمات على النهوض بالدقة والفاعلية بشكل مثير مقارنة بالعمليات السابقة الشاقة من مطبوع وفهارس مجمعة.

وتوالت التجارب في ميدان النشر الإلكتروني في أواخر الثمانينات وبداية التسعينيات عبرً مشروع أدونيسً حيث قام عدد من الناشرين بعمل نشرات في علوم الحياة ووضعت هذه النشرات على أقراص مضغوطة، أين يتم إرسالها أسبوعيا إلى الناسخين، وبظهور شبكات المعلومات وقدوم الشبكة العنكبوتية، الأمر الذي سمح بظهور إمكانيات أخرى كثيرة في ميدان النشر. **(10)**

- **منظومة النشر الإلكتروني**

تتكون دورة النشر التقليدية من مؤلف وطابع وناشر، ومع دخول التكنولوجيا في مجال النشر فإن المفهوم لم يتغير، ولكن أسلوب التخزين والإسترجاع قد تحول من استخدام الورق المطبوع إلى الوسائط الإلكترونية، وأصبح من السهل استخدام الوسائط الإلكترونية في نشر الكتب والجرائد والمجلات، الأمر الذي شجع المجتمع الأكاديمي على اقتحام هذا المجال الأقل تكلفة مقارنة بالنشر التقليدي، وقد أضفى النشر الإلكتروني باستخدام الحاسبات الآلية صفة الإلكترونية على عناصر نظام النشر. **(11)**

أ- **التأليف:** التأليف وهو وضع الأفكار في قالب منطقي قابل للفهم والتلقي، وإخراجها من ذهن المؤلف فكلما كان المؤلف على دراية بإمكانيات الوسيط الذي يحمل رسالته، أمكنه الإستفادة من هذه الإمكانيات لتوصيل الفكرة إلى المتلقي، وعملية

التأليف هي في حقيقة الأمر عملية ذهنية بحتة يكون تأثير الحاسب فيها ضعيفا، حيث يميل أغلب المؤلفين إلى استخدام الورق والقلم، إما بسبب سهولتها وإما لعدم معرفة استخدام الوسائط الحديثة.

ب- التصنيع: وتسمى بالمرحلة الوسطى، والتي تنطوي على جوهر تأثير الحاسبات الإلكترونية في عملية النشر مرورا بالعديد من العمليات كالتجهيز، والإخراج، والإستنساخ، والعملية عبارة عن إنتاج فكرة المؤلف أو تحويل النسخة المطبوعة أو المخطوطة إلى شكل مقروء آليا باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي التي تسمح للمستخدم بأن تصبح لديه ملفات إلكترونية تضم الصور والنصوص، الصوت واللقطات المتحركة في مستند واحد يتميز بجودة عالية عن طريق استخدام العديد من البرمجيات التي يطلق على تسميتها برمجيات النشر الإلكتروني، التي تقوم بإنجاز العديد من الأعمال التي كانت تتطلب الوقت والجهد ومثال ذلك برمجيات معالجة الكلمات والرسومات وبرمجيات تكوين الصفحات، وإضافة إلى كل ذلك ترد عمليات أخرى كعمليات المسح الضوئي التي تستخدم في إعداد نسخ متعددة في إعداد نسخ متعددة عن المطبوع الأصلي.

ج- التوزيع: تتبع الشركات والمؤسسات التي تنشر موضوعاتها إلكترونيا العديد من الوسائل منها: النقل عن طريق الكابل، وهو ما يعني النقل المباشر من خلال خطوط مؤجرة مثل: كابل التلفزيون أو من خلال الأقمار الصناعية إلى الحاسبات الشخصية أو عن طريق استخدام شبكة الإنترنت، من خلال قيام الجهة المسئولة عن الإمتداد بتوفير مساحة كافية على موقع في الشبكة، وقد يتم التوزيع عن طريق الربط المباشر للكمبيوتر الشخصي من خلال إعداد موقع لشركة النشر على الشبكة لتخزين المعلومات والمواد التي تخصها، أو عن طريق وسائط التخزين المحمولة مثل الأقراص الميليزرة، الأمر الذي يمكن من الحصول على المنشورات من منافذ البيع المخصصة لذلك. **(12)**

2- البحث العلمي في الجزائر والعلاقة بالتكنولوجيات الجديدة

- **نشأة البحث العلمي في الجزائر وتطوره**

في سنة 1963 أسست الجزائر بالتعاون مع فرنسا مجلس البحث العلمي.**(13)**

كما أنه في سبتمبر 1966، نظمت اليونسكو مؤتمرا بالجزائر العاصمة حول السياسة العلمية وطرق تنظيم البحث العلمي في منطقة شمال إفريقيا والشرق الأوسط، فقد اختتم المؤتمر بمجموعة من التوجيهات، ومن بينها الحث على الاعتناء بالباحثين والحد من نزيف الأدمغة في هذه البلدان.**(14)**

وفي عام 1970 تمت عملية إحداث وزارة التعليم والبحث العلمي، وكان من أهم أهدافها خدمة البحث العلمي الوطني، وقد قامت هذه الوزارة في عام 1972، بإنشاء الهيئة الوطنية للبحث العلمي تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وكان الهدف هو تهيئة مخطط البحث العلمي لدعم الاستغلال الوطني في عملية التطور وأيضا للمساهمة في ترقية المعارف العلمية والتكنولوجية.

ذلك أن وضعية المستورد للتكنولوجيا كما نعيشها يجعلنا في حالة من الجمود، لذلك وجب علينا الإسراع في استبدال التكنولوجيا المستوردة بتكنولوجيا وطنية مستقلة، بغية تشكيل المحور الرئيسي لسياسة البحث العلمي الوطنية، فهذا التحدي يمثل ضرورة تكنولوجية لدخول ميدان المنافسة.**(15)**

وقد قدر عدد الباحثين ما بين 1986-1989 حوالي 2700باحث، أما عدد مشاريع البحث، فقد بلغت سنة 1985 قرابة420 مشروع بحث، ثم تراجع إلى حوالي 340 مشروعا سنة 1990، ثم قفز العدد إلى 971 مشروعا سنة 1995 في العلوم الاجتماعية و268 في العلوم الطبيعية و551 في العلوم التكنولوجية.**(16)**

- واقع البحث العلمي في الجزائر

إبان الاستقلال لم يكن في الجزائر ميدان بحث، وكانت السياسة آنذاك تتركز على تكوين معلمي السلك الابتدائي والثانوي حيث في سنة 1970 أسست وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وأنشئ بعدها المجلس المؤقت للبحث العلمي سنة 1973، وفي السنة نفسها أنشئ أول مركز جزائري يتكفل بالبحث العلمي: المنظمة الوطنية للبحث العلمي مدعمة بمجلس البحث العلمي.

والبحث الجاري في هذه المرحلة يتعلق بإنجاز الرسائل الجامعية، وتتمثل أهم إنجازات هذه المنظمة منذ تأسيسها سنة 1974 إلى 1983، بالرغم من الصعوبات المادية والبيداغوجية في تأطير 109 برنامج بحث علمي وحوالي 200 رسالة جامعية ونشر 1340 مقال.

وفي سنة 1984 عرف البحث العلمي هيكلا جديدا هو محافظة البحث العلمي والتقني هدفها ربط وتنسيق وتخطيط بين القطاعات بهدف البحث العلمي.

أما في سنة 1986 على ضوء المعطيات الاجتماعية والاقتصادية الجديدة والارتفاع المتواصل في عدد الباحثين، ثم إنشاء المحافظة السامية للبحث، حيث تبنت حوالي 440 مشروع بحث، بحيث بلغ عدد الباحثين 2700 باحث في الفترة مابين 1986-1989، ومنذ 1990 إلى يومنا هذا تكلفت وزارة التعليم العالي مباشرة البحث العلمي وأصبحت تسمى ب: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

ولكن بالرغم من هذه التطورات بقي وضع الجزائر في هذا المجال متدهورا بالمقارنة مع البلدان المتقدمة وحتى بعض البلدان السائرة في طريق النمو، خاصة أن الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالجزائر تقدر بنسبة 0.2% من الدخل الوطني. **(17)**

فهذه الظروف لم تسمح للدارسين بالاهتمام بالبحث العلمي وبذلك أصبح الهم الوحيد للباحثين هو الحصول على الشهادة.

وعلى هذا الأساس يحكم "**إلياس ميريً** بفشل الجامعة الجزائرية بسبب التسيير الفوضوي في بلد يطمح للرقي والازدهار.**(18)**

ذلك لأن واقع البحث العلمي في الجزائر لم يعرف بعد طريقه وفق أهداف وطنية وحضارية يعمل الجميع على تحقيقها، كما أن أحد الأسباب الرئيسية في تدهور وركود البحث العلمي ببلادنا تعود إلى عدم توفر العناصر التي تساند البحث العلمي. **(19)**

- سياسة البحث العلمي في الجزائر

في ظل غياب سياسة إستراتيجية واضحة المعالم، فقد بقيت بعيدا عن المستوى المطلوب دون نتائج محسوسة، لذا وجب التأكيد على أهمية وجود سياسة وطنية للبحث العلمي والتكنولوجي والتزام الدولة ومؤسساتها العلمية المختلفة بتطبيق هذه السياسة حتى تكون قادرة على تحقيق الأهداف الوطنية الكبرى لخدمة التنمية البشرية، ولأجل هذا الغرض قامت الجزائر بعدة خطوات تتمثل فيما يلي: **(20)**

- قيام بعض المراكز بعد الاستقلال بمتابعة نظام البحث التابع لقنوات الاحتلال السابقة والتي لا تستطيع تكوين قاعدة نظام وطني للبحث العلمي.
- تأسيس وزارة التعليم العالي و البحث العلمي سنة 1970م.
- تأسيس الديوان الوطني للبحث العلمي سنة 1971م.
- تأسيس مجلس مؤقت للبحث العلمي سنة 1972م.
- إنشاء مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني سنة 1985.
- تأسيس الجامعات والمراكز الجامعية للتقييم عبر مختلف المناطق داخل الجمهورية.
- مشروع إنشاء الوكالة الوطنية لتقييم نتائج البحوث العلمية سنة 2000م، وهذا للربط بين قطاع المعلومات لمختلف العاملين في القطاع الإقتصادي.
- **ربط الجامعات الجزائرية بشبكة الإنترنت من سنة 1994.**

كل هذه الجهود كانت تسعى الجزائر من ورائها لضمان سياسة جديدة للبحث العلمي، وتلبية احتياجات الباحثين على اختلاف أنواعها.**(21)**

وهكذا فعملية البحث العلمي تحتاج إلى رعاية وتمويل وسياسة ذات أمد طويل يتماشى والخطط الموضوعية، لتنظيم البحث العلمي والسياسة الوطنية العامة يجب أن تتحرك نحو خدمة المجتمع

وتطويره في مختلف مجالاته مع الأخذ بعين الاعتبار **المعطيات الدولية المعاصرة.(22)**

- البحث العلمي وقانون 98-11 الشهير وبداية الارتباط بالتكنولوجيا

لقد ركزت المنهجية المعتمدة لإعداد قانون على وضعية البحث العلمي مع إصدار قانون برنامج 98-11 الذي يحدد المحاور الكبرى للتكفل بالبحث العلمي والإمكانيات المتاحة للباحث حيث يمكن اعتباره النافذة التي يمكن التنفس منها وتجديد حيوية البحث العلمي عبرها، حيث تكمن أهمية هذا القانون في كونه أول قانون تشريعي خاص بالبحث العلمي منذ الاستقلال، حيث يحدد المبادئ المتعلقة بترقية البحث العلمي والتطور التكنولوجي وكذا التدابير والطرق والوسائل والأهداف الواجب توافرها لتحقيق البرامج المسطرة للفترة الخماسية 1998م-2000م.

ويهدف هذا القانون إلى:

- ضمان ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بما في ذلك البحث العلمي الجامعي.
- تدعيم القواعد العامية والتكنولوجية للبلاد.
- تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي التطوير والتكنولوجي وتوفيرها.
- رد الاعتبار لوضعية البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسات المعنية بالبحث، وتحفيز عملية تثمين نتائج البحث.
- دعم تمويل الدولة للنشاطات المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.
- تثمين المنشآت المؤسساتية والتنظيمية من أجل التكفل الفعال بأنشطة البحث.

كما يشير هذا القانون إلى ضرورة تطوير التكنولوجيا الجديدة وتدعيم العلاقة بين الجامعة والمؤسسات على نحو إعطاء الأولوية لترقية البحوث الدقيقة.**(23)**

ويفرض قانون 98-11 متابعة دورية لنشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، هذه المتابعة التي تتخذ شكلا للتقييم تخص نشاطات الباحثين ومشاريع ووحدات البحث وكذا برامج البحوث، وتكون دورات التقييم إما فصلية أو سنوية، ويتكفل بها المجلس العلمي للمؤسسات ووحدات البحث وهيئات أخرى.

ومن بين النتائج الإيجابية أيضا المترتبة على تطبيق هذا القانون استحداث 456 مخبر بحث في مؤسسات التعليم العالي، ويعد ذلك من النتائج ذات الأهمية البالغة حيث تجسد التدابير القانونية المتعلقة بتطوير الموارد البشرية من خلال التجنيد الفعلي لـ:820 أستاذا باحثا ضمن الكفاءات العلمية الموجودة في مختلف المؤسسات الجامعية.

كما تم توسيع مهام متابعة وتنفيذ المشاريع الوطنية للبحث لـ:15 جهاز رائد هي: الوكالة الوطنية لتطوير البحث في الصحة والوكالة الوطنية لتطوير البحث العلمي الجامعين و13 مركزا تابعا لوزارات مختلفة.**(24)**

أما فيما يخص العنصر الجوهري في تطبيق سياسة البحث العلمي في الجزائر، أي في مجال تطوير الموارد البشرية، فيتوقع القانون ارتفاعا سنويا لعدد الباحثين المنتمين لهياكل البحث حسب المشاريع المتبناة.

وتتمثل أهم المنجزات المحققة في هذا المجال فيما يلي:

- ❖ ارتفاع عدد الباحثين الذين يمارسون نشاطات البحث إلى حوالي 10.000 أستاذا باحثا بعد استحداث 456 مركز بحث.
- ❖ توظيف 100 باحث دائم لدى مراكز ووحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- ❖ انعقاد 03 دورات للجنة الوطنية لتقييم و ترقية 16 مدير بحث و44 باحثا.
- ❖ إتمام مشروع قانون عمال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي طبقا لتدابير المواد 29 و31 قانون 98-11 المتعلق بالبحث العلمي.**(25)**

- البحث العلمي ومصادر المعلومات

تلعب مصادر المعلومات دورا في تطوير البحث العلمي، ومن خلال هذه المراكز يمكن معرفة قيمة البحث العلمي، ومدى جودته لذا لا بد من الاهتمام بمصادر المعلومات نتيجة لما تقدمه البحوث العلمية.**(26)**

والمقصود بالمصادر العلمية هي جميع المواد التي تشتمل على معلومات يمكن الإفادة منها.**(27)**

وتكمن هذه المصادر في:

- ❖ القواميس ودوائر المعارف المتخصصة والتي تحتاج كل واحدة منها إلى دراية في كيفية استعمالها.
- ❖ الببليوغرافيا وذلك لما تكتسيه من أهمية بالغة في توجيه الباحثين إلى أماكن تواجد المعلومات المختلفة.
- ❖ كتب الحقائق و الدوريات والندوات والتقارير والملتقيات و المؤتمرات.

ونظرا لما تشهده المصادر من تطور في ميدان تكنولوجيا المعلومات فقد قسمت على هذا الأساس مصادر المعلومات إلى نوعين هما: الكلاسيكية والحديثة.

ونعني بالمصادر الكلاسيكية الكتب و الدوريات والتقارير إلى غير ذلك. أما الحديثة فمن أمثلتها **المصغرات الفيلمية والأقراص الضوئية وشبكات المعلومات.**

- وسائل البحث العلمي في الجزائر

الجزائر بحاجة إلى الكثير من البحوث والباحثين مما يستوجب عليها توفير الإمكانيات والوسائل الضرورية، لذلك فإن الملاحظ أن البحث العلمي بالجزائر يفتقر إلى الوسائل بالشكل المطلوب.

وإذا نظرنا إلى المخابر العلمية والتي هي بمثابة وسيلة هامة من وسائل البحث العلمي، فحالتها لا تدعو إلى الاطمئنان باستثناء البعض منها، باعتبار أن المخابر العلمية هي التي تقدم العروض والإنجازات التي تفيد في الوسط الجامعي بصفة خاصة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والعلمية والتكنولوجية للبلاد. وهناك الكثير من الدوريات والمكتبات المذكورة سالفا، وفي سنة 1994 تم ربط بعض الجامعات بشبكة الإنترنت وبالتالي فتح الأبواب للإنتاج الفكري العالمي ليستغله الباحثون الجزائريون في إنجاز بحوثهم.**(28)**

- مراحل البحث العلمي في الجزائر

المرحلة الأولى: وكانت غداة الاستقلال حتى سنة 1970 أين تم إقرار إصلاح التعليم العالي والبحث العلمي بهدف رفع مستوى البحث وفتح الجامعة على القطاعات الاقتصادية والاجتماعية وكذا المحيط الخارجي.

المرحلة الثانية: بدأت بإنشاء المجلس المؤقت للبحث العلمي سنة 1973 وحل هيئة التعاون العلمي بين الجزائر وفرنسا وتسمى هذه المرحلة بمرحلة تأميم الجامعة والبحث العلمي وبداية المعركة العسيرة، حيث تأسست فيها المنظمة الوطنية للبحث العلمي سنة 1974 إلى غاية حلها سنة 1983، ثم تأسيس المجلس الوطني للبحث العلمي.

المرحلة الثالثة: سنة 1982 تبنت الدولة فيها سياسة جديدة، حيث منحت الإستقلالية لتنمية قطاع البحث الحساس: الطاقة النووية وأنشئ مركز خاص تحت اسم محافظة الطاقات الجديدة تابعة لرئيس الدولة.

المرحلة الرابعة: سنة 1984 تم تأسيس محافظة البحث العلمي والتقني تحت مسؤولية الوزير الأول، ثم أسست لجنة تنسيق وتخطيط بين القطاعات المختلفة، وتم إعداد برامج مختلفة في 20 مجالا، وكذلك تم إنشاء مركزين كبيرين للبحث بالإضافة إلى 51 وحدة بحث تم فيها تبني 400 مشروعا.

المرحلة الخامسة: سنة 1986 ارتفع عدد الباحثين ثم أنشئ هيئة لدى رئاسة الجمهورية تحت اسم المحافظة السامية للبحث، تطور من خلالها قطاع البحث العلمي وأصبح مكسبا لا نقاش فيه فقد تبنت 440 مشروع بحث ب: 2700 باحث في الفترة ما بين 1986– 1989.

المرحلة السادسة: توافقا مع سياسة اقتصاد السوق الجديدة على البلاد، أنشأت وزارة منتدبة للبحث والتكنولوجيا والبيئة أسندت مهامها سنة 1992 إلى وزارة التعليم العالي في شكل: كتابة دولة للبحث، حيث تم إنشاء في هذه الفترة:

- مجلس وطني للبحث العلمي و التقني.
- لجان بين القطاعات مهمتها ترقية وبرمجة وتقييم البحث العلمي.

المرحلة السابعة: تبدأ هذه المرحلة بحل كتابة الدولة للبحث سنة 1993 وتكفل وزارة التعليم العالي مباشرة بالبحث العلمي لتصبح: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ومنذ ذلك الحين تغيرت فلسفة البحث تماما. وبهذه الصيغة تم تحديد 17 برنامج بحث وطني في حوالي 30 مجالا.

وتبعا لمخطط عام 1996 فقد تم هيكلة إدارات البحث العلمي في الجزائر وفق ما يلي:

- ❖ لجان قطاعية للبرمجة و التقييم و البحث.
- ❖ دائرة بحث (دب).
- ❖ الوكالة الوطنية لتنمية البحث في مجال الصحة (و وت ب ص).
- ❖ مديرية البحث ما بين القطاعات والتنمية (م ب ق ف).
- ❖ مديرية الدراسات العليا و البحث الجامعي (م د ع ب ج).
- ❖ الوكالة الوطنية للبحث العلمي (و و ب ج).
- ❖ مديريات مكلفة بالبحث في مختلف الدوائر الوزارية.

كما تم تحقيق بعض المشاريع على المستويات التالية:

- ❖ على المستوى القانوني.
- ❖ على المستوى المؤسساتي.
- ❖ على مستوى الموارد البشرية.

على مستوى تثمين نتائج البحث.**(29)**

3- آليات لتفعيل النشر الإلكتروني وتعميم استخدام الإنترنت

- **آليات لتوسيع امتلاك التكنولوجيا وحسن استخدامها**

لأن امتلاك التكنولوجيا أصبح معيارا للتقدم العلمي والإقتصادي وفي جميع القطاعات الإنتاجية المختلفة، فنحن نعيش اليوم في عالم أصبحت التكنولوجيا فيه المورد الأساسي والعامل الأقوى للسلطة والنفوذ. وامتلاك التكنولوجيا يمثل أيضا -كما إنتاج المعلومة- جزء مهما من مجتمع المعلومات والذي أخذناه بعين الإعتبار في دراستنا، وعليه وقصد تطوير هذا الجانب المهم ينبغي:

* تشجيع امتلاك التكنولوجيا ومسايرة كل ما هو جديد منها.
* تزويد كل مؤسسات الدولة وقطاعات المجتمع بهذه التكنولوجيات.
* المزيد من الدعم والتمويل لهذا المشروع الكبير.
* القضاء على مشكل التسيير وكذا تخفيف الإجراءات الإدارية المعقدة.
* تفعيل مشروع الإتصال الداخلي: الأنترنات.
* تفعيل مشروع الشبكة العنكبوتية: الإنترنت.
* تكوين اختصاصيين في مجال التكنولوجيات الجديدة والإستفادة من الخبرات الأجنبية.
* سن منظومة قانونية وتشريعية متكاملة ومسايرة لهذه التطورات الجديدة.

- **آليات لتأسيس دعائم مشروع النشر الإلكتروني**

والنشر الإلكتروني هو الآخر يعتبر دعامة أساسية لبناء مجتمع المعلومات، ومرحلة مهمة من مراحل معالجة المعلومة الإلكترونية وذلك بعد إنتاجها، لذلك فإن تفعيل هذا المشروع الضخم ينبغي له من:

* الدعم و التمويل.
* تبني مشروع النشر الإلكتروني بإقامة مؤسسات رسمية تصهر على نشر المنتوج العلمي للباحثين إلكترونيا.
* تكوين اختصاصيين تقنية في هذا المجال.
* خلق و تشجيع الفضاءات الجديدة كي تكون متنفسا للباحثين.
* تشجيع الإستثمار في قطاع المعلومات.
* الإستفادة من الخبرات الأجنبية في هذا المجال.

قائمة المراجع:

(1) أحمد، بدر: **مختارات في علم المكتبات والمعلومات**، دار المريخ، السعودية، 2000، ص62.

(2) أيمن السامرائي، عامر قنديلجي: **النشر المكتبي الإلكتروني**، رسالة المكتبة، م30، ع3، سبتمبر 1995، ص38.

(3) الهوش، أبو بكر محمود: **التحول من النشر التقليدي إلى النشر الإلكتروني**، أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول المكتبة الإلكترونية وخدمات المعلومات في الوطن العربي، تونس: المعهد الأعلى للتوثيق، الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. 1999، ص119.

WWW.ARABCIN.COM **(4)**

(5) سهير إبراهيم حسن: **النشر الإلكتروني**، مجلة المكتبات والمعلومات العربية،ع3س، 20 ربيع الثاني 1421، ص170.

(6) هدى، محمد باطويل، منى، داخل السريحي: **النشر الإلكتروني: الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات**.القاهرة، 2002، ص23.

(7) بشار عباس: **دور الإنترنت والنشر الإلكتروني**، مجلة مكتبة فهد الوطنية، م3.ع2، الرياض، 1998، ص25.

(8) محمد أمين ياسر، عبد المعطي: **النظم الأولية للمكتبات ومراكز المعلومات**، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 1998، ص12.

(9) الدبس محمد: **النشر الإلكتروني كخدمة معلوماتية للمكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات**، أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، المعهد الأعلى للتوثيق، الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، تونس، 1999، ص377.

(10) إبراهيم حسن سهير: **ثورة النشر الإلكتروني، تأثيرها على الدوريات العلمية**، أعمال المؤتمر العاشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، المعهد الأعلى للتوثيق، الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، تونس، 1999، ص377.

(11) إبراهيم حسن سهير: ثورة **النشر الإلكتروني، حقوق الملكية الفكرية في الدول المتقدمة وآفاقها في الوطن العربي.** الإتصالات والمعلومات، والتطبيقات التكنولوجية، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية 2002، ص251.

(12) عماد عيسى صالح، أماني إبراهيم: **النشر الإلكتروني في المفهوم والتطبيق، الإتصالات والمعلومات، والتطبيقات التكنولوجية**، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، 2002، ص ص201.205.

(13) Labidi Djamel : **Science et pouvoir en Algérie**. ALGER, O.P.U, 1992,P27.

(14) Ibrahimi Ahmed Taleb: **De la décolonisation a la révolution culturelle**, Alger, SNED, 1981, P152.

(15) بطوش كمال: **الجامعة والبحث العلمي**، المكتبة بالجزائر، مذكرة ماجستير في علم المكتبات، جامعة منتوري، قسم علم المكتبات والمعلومات، 1994، ص44.

(16) بولعراس بوعلام: **البحث العلمي في الجزائر: نقلة نوعية في اتجاه خدمة المجتمع**، مجلة الجيش، ع 35، 2002، ص.11.

(17) بطوش كمال: **المرجع السابق**، ص.ص40.44.

(18) Mairi Lies: **Faut-il fermer l'université**, ALGER, ENAL, 1994, P217.

(19) قموح ناجية: **السياسة الوطنية للمعلومات العلمية والتقنية ودورها في دعم البحث العلمي بالجزائر: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بالشرق الجزائري**، أطروحة دكتوراه في علم المكتبات والمعلومات، جامعة منتوري، معهد علم المكتبات والمعلومات، 2004، ص165.

(20) كمال بطوش: **المرجع السابق**، ص.ص41.45.

(21) بولعراس بوعلام: **المرجع السابق**، ص41.

(22) شهرزاد عبادة: **البحث العلمي وسلوك الأساتذة الباحثين في نشر أعمالهم العلمي**، دراسة ميدانية في أقسام الفيزياء، الكيمياء، الرياضيات بكلية العلوم بجامعة قسنطينة، أطروحة دكتوراه في علم المكتبات والمعلومات، جامعة قسنطينة، معهد علم المكتبات والمعلومات، 2005، ص.ص190.192.

(23) بولعراس بوعلام المرجع السابق.ص.ص.10.11.

(24) المرجع نفسه، ص13.

(25) المرجع نفسه، ص ص16.10.

(26) عبد اللطيف صوفي: **مصادر المعلومات، أنواعها، أصول استخدامها واتجاهاتها الحديثة**، دار طلاسن، دمشق 1988، ص178.

(27) محمد إبراهيم سليمان: **قسم المعلومات بصحيفة الأهرام، مجلة الاتجاهات الحديثة للمكتبات والمعلومات**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1995، ع 3، ص250.

(28) حنيش شهرزاد: **البحث العلمي في خدمة المجتمع**، مجلة بريد الجامعية، قسنطينة، جامعة قسنطينة، 2000، ع 8، ص05.

(29) شهرزاد عبادة. مرجع سبق ذكره، ص.ص159.170.